

DE3709867

Publication Title:

SEALED CONTAINER FOR USE IN COOKING

Abstract:

Abstract not available for DE 3709867

(A1)

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(11) DE 37 09 867 A 1

(51) Int. Cl. 4:

B 65 D 81/34

A 47 J 27/66

- (21) Aktenzeichen: P 37 09 867.5
(22) Anmeldetag: 26. 3. 87
(43) Offenlegungstag: 1. 10. 87

Behördeneigentum

(30) Unionspriorität: (32) (33) (31)

27.03.86 JP P 68948/86

(71) Anmelder:

House Food Industrial Co., Ltd., Higashiosaka,
Osaka, JP

(74) Vertreter:

Vossius, V., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Vossius, D.,
Dipl.-Chem.; Tauchner, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Heunemann, D., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Rauh, P.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Hermann, G., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

(72) Erfinder:

Oshima, Yoshiyuki; Miyoshi, Yasunobu, Ikoma,
Nara, JP; Hioki, Hiroko, Osaka, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Dicht verschlossener Behälter zur Verwendung beim Kochen

Ein dicht verschlossener Behälter zur Verwendung beim Kochen wird angegeben, der einen heiß versiegelten Teil hat, der teilweise geöffnet wird, wenn ein Innendruck während des Warmkochens von verschiedenen Nahrungsmitteln einschließlich gefrorenen Nahrungsmitteln auftritt, um ein Brechen, Zerplatzen oder Verformen des Behälters sowie die Möglichkeit des Überkochens des Behälters infolge eines Brechens des Behälters zu vermeiden. Der dicht verschlossene Behälter nach der Erfindung weist einen Behälterkörper, der mit einer Öffnung mit einem Flansch versehen ist und einen Deckel und einen heiß gesiegelten Streifen auf, der ablösbar ist und der auf dem Flanschabschnitt ausgebildet ist, wobei wenigstens ein Abschnitt des heiß gesiegelten Streifens derart ausgebildet ist, daß er in das Innere des Behälters ragt. Der äußere Rand des heiß gesiegelten Streifens an dieser Stelle und am innersten Punkt des äußeren Randes des heiß gesiegelten Streifens sind auf einer inneren Seite einer Linie angeordnet, die die Ausgangspunkte des vorspringenden Abschnitts verbindet, der am inneren Rand des Behälters vorgesehen ist.

DE 37 09 867 A 1

DE 37 09 867 A 1

Patentansprüche

1. Dicht verschlossener Behälter zur Verwendung beim Kochen, dadurch gekennzeichnet, daß er einen heiß gesiegelten Streifen (2, 15, 45, 55, 65, 75), der ablösbar ist, enthält, daß wenigstens ein Abschnitt des heiß gesiegelten Streifens (2, 15, ...) derart ausgebildet ist, daß er in das Innere des Behälters (11; 42, 43; 52, 53; 61) ragt und daß der äußere Rand (4) des heiß gesiegelten Streifens (2, ...) an der vorspringenden Stelle (5) und an einem zu innerst liegenden Punkt des äußeren Randes (4) des heiß gesiegelten Streifens (2, ...) auf der inneren Seite einer Linie (7) angeordnet ist, die die Ausgangspunkte (6, 6') des vorspringenden Abschnitts (3, 16, 46, 56, 66) verbindet, der sich auf dem inneren Rand des heiß gesiegelten Streifens (2, ...) befindet.
2. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter einen Behälterkörper (12, ...) aufweist, der mit einer Öffnung mit einem Flansch (14) versehen ist und einen Deckel (13) hat, und daß der heiß gesiegelte Streifen (2, 15, ...) auf dem Flansch (14) ausgebildet ist.
3. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Teile aus Behälterkörper (12, ...) und Deckel (13, ...) aus einem warm klebenden Material ausgebildet ist.
4. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterkörper (12, ...) und der Deckel (13, ...) aus einem wärmebeständigen Material ausgebildet sind, das mikrowellendurchlässig ist.
5. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Dichtmittel entweder auf den Behälterkörper (12, ...) oder den Deckel (13, ...) aufgebracht ist.
6. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Heißsiegelungsfestigkeit des heiß gesiegelten Streifens (2, 15, ...) von 0,1 bis 5 kg/15 mm beträgt.
7. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des heiß gesiegelten Streifens (2, 15, ...) von 1 bis 10 mm beträgt.
8. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen dem distalen Ende (5) des inneren Randes (4) des heiß gesiegelten vorspringenden Abschnitts (3, 16, ...) des Streifens (2, 15, ...) und dem inneren Rand des Flansches (14) von 1,5 bis 3 mm beträgt.
9. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel des vorspringenden Abschnitts (3, 16, ...) des Streifens (2, 15, ...) von 5 bis 150° beträgt.
10. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei bis zehn vorspringende Abschnitte (3, 16, ...) an dem heiß gesiegelten Streifen (2, 15, ...) vorgesehen sind.
11. Dicht verschlossener Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter ein beutelförmiger Behälter (61) ist, der dadurch gebildet wird, daß ein zylindrischer Beutel heiß-versiegelt wird.

Beschreibung

Die Erfindung befaßt sich mit einem dicht verschlos-

senen Behälter zur Verwendung beim Kochen, der einen heiß gesiegelten Teil hat, der sich teilweise öffnet, wenn ein Innendruckanstieg während des Kochens von verschiedenen Nahrungsmittelsorten einschließlich gefrorenen Nahrungsmitteln, die darin enthalten sind, auftritt, um ein Brechen oder eine Deformation des Behälters zu verhindern und um auch zu verhindern, daß der Inhalt infolge des Brechens des Behälters überkocht.

Verschiedene Arten von dicht verschlossenen Behältern, die verschiedene Nahrungsmittel enthalten, befinden sich auf dem Markt. Alle diese dicht verschlossenen Behälter jedoch brechen oder deformieren sich infolge eines Innendruckanstieges, wenn eine Erwärmung in einem Mikrowellenofen im üblichen Zustand erfolgt und es wurden verschiedene Techniken entwickelt, um diese Schwierigkeiten zu überwinden. Das japanische Gebrauchsmuster mit der Veröffentlichungsnummer 31 590/1984 beispielsweise beschreibt einen dicht verschlossenen Behälter, bei dem ein Deckel aus Papier oder Kunstharz einen Schlitz oder eine kleine Öffnung darin hat und der auf der Rückseite mit einem Schmelzklebstoff beschichtet ist, wobei der Deckel an der Öffnung eines dicht verschlossenen Behälters angebracht ist. Da bei einem solchen Behälter sich der Schmelzklebstoff durch die Erwärmung erweicht oder der Schlitz oder die kleine Öffnung sich durch den Innendruckanstieg öffnet, kann der Druck reduziert werden, um hierdurch ein Brechen bzw. Platzen des Behälters zu verhindern. Bei der ungeprüften japanischen Gebrauchsmusteranmeldung mit der Veröffentlichungsnummer No. 37 402/1976 ist vorgeschlagen, den Innendruck dadurch zu reduzieren, daß ein Teil auf dem Deckel des Behälters vorgesehen wird, der dünner als der restliche Teil ist oder daß der Deckel mit einer kleinen Öffnung versehen wird, die mittels einer dünnen Folie abgedeckt ist, wobei diese dünn ausgebildeten Teile bei einem Innendruckanstieg brechen.

Alle diese Vorgehensweisen jedoch haben den Nachteil, daß einige zusätzliche Herstellungsschritte erforderlich sind. Hierdurch wird die Herstellung des Behälters kompliziert und die Herstellungskosten verteuern sich. Bei einem Behälter, bei dem ein Schmelzklebstoff vorgesehen ist, der einen niedrigen Schmelzpunkt hat, kann der erschmolzene Schmelzklebstoff in Berührung mit dem Nahrungsmittel bei der Erwärmung kommen. Dies ist aus hygienischen Gründen unerwünscht. Ferner kann der dünne Teil oder der am Deckel ausgebildete Schlitz auch während des Vertriebs brechen.

Heiß versiegelte Behälter mit einem heiß versiegelten Teil, der einen vorspringenden Abschnitt hat, sind ebenfalls bekannt. Die ungeprüfte japanische Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer No. 64 970/1981 und die ungeprüfte Gebrauchsmusteranmeldung mit der Veröffentlichungsnummer No. 1 10 266/1985 beispielsweise zeigen einen heiß versiegelten Behälter, bei dem der heiß versiegelte Teil einen Abschnitt hat, der in Richtung des Äußeren des Behälters unter einem spitzen Winkel zum Zwecke der Erleichterung des Öffnens des Behälters vorspringt. Ein solcher Behälter kann daher leicht von Hand geöffnet werden. Ein Zweck aller dieser Behälter ist darin zu sehen, das Entfernen des heiß gesiegelten Teils zu verbessern, wenn von Außen eine Kraft aufgebracht wird. Daher wird hier nicht zwangsläufig erreicht, daß der heiß gesiegelte Teil sich leicht infolge eines Innendruckanstiegs im Behälter ablösen kann.

Die Erfindung zielt daher hauptsächlich darauf ab, einen dicht verschlossenen Behälter bereitzustellen, der

zur Verwendung beim Kochen von Nahrungsmitteln geeignet ist, wobei ein Teil desselben sich automatisch öffnet, wenn irgendein Innendruckanstieg infolge der Freisetzung von Dampf auftritt, der aufgrund des Wassergehalts des Nahrungsmittels entsteht, oder der dadurch entsteht, daß Luft im Behälter bei der Erwärmung sich expandiert, um hierdurch zu verhindern, daß der Behälter zerplatzt oder deformiert wird.

Die Erfindung basiert auf der Erkenntnis, daß man die vorstehend beschriebene Zielsetzung effektiv dadurch verwirklichen kann, daß man die Heißsiegelung zum dichten Verschließen des Behälters verwendet und daß man einen vorspringenden Abschnitt auf dem heiß gesiegelten Streifen vorsieht, der in Richtung des Inneren des Behälters auf eine spezielle Weise vorsteht.

Nach der Erfindung wird ein dicht verschlossener Behälter zur Verwendung beim Kochen bereitgestellt, der einen heiß gesiegelten Streifen hat, der sich ablösen kann, wobei wenigstens ein Teil des heiß gesiegelten Streifens derart ausgebildet ist, daß er in das Innere des Behälters ragt, und wobei der äußere Rand des heiß gesiegelten Streifens an dieser Stelle und an der innersten Stelle des äußeren Randes des heiß gesiegelten Streifens auf der inneren Seite einer Linie sich verschiebt, die die Ausgangspunkte des vorspringenden Abschnitts verbindet, die auf dem inneren Rand des heiß gesiegelten Streifens liegen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Darin zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausbildungsform eines Behälters nach der Erfindung, der zur Verwendung beim Kochen geeignet ist,

Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht eines Ausschnitts A des Behälters von Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht zur Verdeutlichung eines vorspringenden Abschnitts, der an der Ecke eines Behälters ausgebildet ist,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausbildungsform eines Behälters nach der Erfindung, der zur Verwendung beim Kochen geeignet ist,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausbildungsform eines Behälters zum Kochen nach der Erfindung,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausbildungsform eines Behälters zum Kochen nach der Erfindung, und

Fig. 7 eine Schnittansicht eines Teils des Behälterkörpers.

In diesen Figuren sind mit 2, 15, 45, 55, 65 und 75 heiß gesiegelte Bänder und mit 3, 16, 46, 56 und 66 Abschnitte bezeichnet, die in Richtung des Inneren des Behälters ragen.

Der dicht verschlossene Behälter nach der Erfindung kann in Form eines Behälters ausgelegt werden, der einen Behälterkörper aufweist, der irgendeine Nahrungsmittelart enthält und einen Deckel hat, der eine obere Öffnung des Behälterkörpers verschließt, wobei die Berührungsflächen des Behälterkörpers und des Deckels heiß versiegelt sind, um einen dicht verschlossenen Behälter zu erhalten. Der dicht verschlossene Behälter nach der Erfindung kann auch in Form eines Beutels ausgelegt werden, wobei die beiden Enden eines zylindrischen Beutels heiß versiegelt sind.

Der Behälterkörper des Behälters nach der Erfindung kann ein rechteckiges Parallelepiped, ein Kubus oder ein Zylinder sein. Der obere Teil des Behälters kann

vollständig offen sein, um eine obere Öffnung zu bilden oder eine obere Öffnung kann dadurch gebildet werden, daß ein Teil des oberen Abschnitts des Behälters geöffnet wird. Der Behälterkörper kann doppelschichtig oder mehrschichtig ausgelegt sein. Der Behälterkörper kann irgendeine Form aufweisen, vorausgesetzt, daß er ein Nahrungsmittel aufnehmen kann. Der Deckel kann in Form eines ebenen Flächenstücks oder eines Kubus ausgelegt sein.

- 10 Der Behälterkörper und der Deckel können aus irgendeinem wasserbeständigen Material ausgebildet sein, das eine übliche Festigkeit hat, um das entsprechende Erzeugnis im Inneren aufzunehmen. Das Material des Behälterkörpers oder des Deckels jedoch muß warm-klebend sein. Der Behälterkörper und der Deckel können beispielsweise aus Metall, Schichtpapier oder verschiedenen Kunststoffarten ausgebildet sein. Wenn beide jedoch aus Metall bestehen, muß ein warm-klebendes Dichtmittel entweder auf den Behälter oder den Deckel aufgebracht werden. Ein wärmebeständiges Material (ein solches, das nicht bei einer Temperatur von 100°C sich erweicht), das Mikrowellen durchläßt und der Erwärmung in einem Mikrowellenofen standhält, kann als Material für den Behälterkörper und den Deckel verwendet werden, wenn der Behälter derart beschaffen ist, daß er ein in einem Mikrowellenofen zu kochendes Nahrungsmittel enthält. Geeignete Materialien hierfür umfassen Polyethylen, Polypropylen, Polycarbonat, Polyester, Polyphenylenoxid, Polysulfon, Nylon und Papier, beschichtet mit irgendeinem der vorstehend genannten Polymeren. Vorzugsweise kann der Behälterkörper aus Polypropylen (PP), Mischmaterial aus PP und Polyethylen (PE), Schaum PP, oder einem Flächenmaterial aus geschäumten Polystyrol, laminiert mit Polyester auf der Oberfläche, ausgebildet sein, während das Material des am Deckel vorgesehenen Dichtungsmittels in Form eines Flächengebildes oder einer Folie aus Ethylenvinylacetatcopolymer (EVA), einem Mischmaterial aus PP und PE oder einem Mischmaterial aus Ethylen-Propylen-Copolymer und PE sein kann. Wenn PET als eine Grundfolie für den Deckel verwendet wird, so ist es zweckmäßig, dieses mit EVA zu beschichten.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40

Das bei dem Behälter nach der Erfindung angewandte Heißsiegeln wird nachstehend eingehend unter Bezugnahme auf Fig. 2 näher erläutert.

- Fig. 2 zeigt einen Verbindungsteil des Behälterkörpers und des Deckels, der in Form eines Flanschteils 1 ausgebildet ist, das sich von der Öffnung des Behälterkörpers zur Seite erstreckt. Der heiß gesiegelte Streifen 2, der auf diesem Verbindungsteil ausgebildet ist, hat einen vorspringenden Abschnitt 3, der in Richtung des Inneren des Behälters an der Stelle 5 vorspringt. Der vorspringende Teil 3 ist derart ausgebildet, daß der äußere Rand 4 des heiß gesiegelten Streifens an der Stelle 5 auf der inneren Seite einer Linie 7 angeordnet ist, die die Ausgangspunkte 6 und 6' des vorspringenden Teils verbindet, die auf dem inneren Rand des heiß gesiegelten Streifens liegen. Die Heißsiegelfestigkeit des heiß gesiegelten Teils kann zwischen 0,1 und 5 kg/15 mm, vorzugsweise zwischen 0,5 und 2,5 kg/15 mm liegen. Die Breite des heiß gesiegelten Teils kann zwischen 1 und 10 mm, vorzugsweise zwischen 2 und 5 mm liegen. Der Abstand h_1 zwischen dem distalen Ende 5 des äußeren Randes des heiß gesiegelten Teils und der Linie 7 kann zwischen 0,5 und 5 mm liegen. Vorzugsweise beläßt sich der Abstand h_2 zwischen dem distalen Ende des inneren Randes des heiß gesiegelten, vorspringenden Teils und dem inneren Rand des Flansches auf einen
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

Wert zwischen 1,5 und 3 mm, da der Abstand h_2 ermöglicht, daß irgendwelche Dimensionsunterschiede, die bei der Herstellung entstehen, ausgeglichen werden können. Die Länge T kann, wie dies in der Figur gezeigt ist, zwischen 1 und 5 mm liegen. Hierdurch wird ermöglicht, daß der Behälter leicht automatisch während der Erwärmung sich öffnen kann, um ein Abdampfen des Inhalts zu gestatten.

Bei dem Behälter nach der Erfindung braucht ein Abschnitt 8, der von der Linie 7 und dem äußeren Rand des heiß gesiegelten Teils begrenzt wird, nicht heiß gesiegelt zu werden. Alternativ jedoch kann mit einer Heißsiegelfestigkeit heiß gesiegelt werden, die geringer als 90% derjenigen des heiß gesiegelten Streifens 2 ist.

Der Winkel, unter dem der vorspringende Abschnitt 3 vorgesehen ist, kann irgendeinen Wert zwischen 5° und 150° haben, da ein Winkel von kleiner als 5° zu Schwierigkeiten führt, wenn man einen nicht heiß gesiegelten Abschnitt während des Heißsiegels aussparen möchte und da die Länge des vorspringenden Abschnitts hierdurch lang wird. Hierdurch wird der Flanschabschnitt in unwirtschaftlicher Weise breit. Auch besteht die Gefahr, daß der vorspringende Abschnitt sich zu leicht während des Vertriebs des Erzeugnisses oder während der Sterilisation des Inhalts durch Erwärmen ablösen kann. Ein Winkel, der größer als 150° ist, erhöht andererseits die Stärke der Verbindung des vorspringenden Abschnitts. Hierdurch wird es schwierig, den Behälter zu Beginn zu öffnen, wenn der Innendruck des Behälters ansteigt. Als Folge hiervon läßt sich der Behälter nicht leicht automatisch während der Erwärmung beim Kochen öffnen.

Vorzugsweise sollte der Winkel des vorspringenden Abschnitts zwischen 30 und 110° liegen. Ein innerhalb dieses Bereiches liegender Winkel kann verhindern, daß der vorspringende Abschnitt sich während des Vertriebs oder der Lagerung oder der Sterilisation durch Wärme löst, so daß sich der dichte Verschluß des Behälters aufrecht erhalten läßt. Ein solcher Winkel verbessert auch die Leichtigkeit, mit der zu Beginn der vorspringende Abschnitt geöffnet werden kann, so daß hierdurch bewirkt wird, daß der vorspringende Abschnitt sich leicht infolge eines ansteigenden Innendrucks ablösen kann, der erzeugt wird, wenn der Behälter erwärmt wird.

Wie in Fig. 7 gezeigt ist, kann alternativ ein Behälterkörper 72 in einer solchen Weise ausgebildet werden, daß ein heiß gesiegelter Streifen 76 vorhanden ist, der von einem Flanschabschnitt 74 vorsteht. Auf diese Weise können Dimensionsabweichungen, die während der Herstellung auftreten können, ausgeglichen werden und es ist daher nicht erforderlich, einen Abstand h_{22} im Hinblick auf die Überwachung auf Dimensionsabweichungen bei der Herstellung einzuhalten. Ein heiß gesiegelter Streifen kann auch auf dem Flansch insgesamt vorgesehen sein, der somit selbst einen vorspringenden Abschnitt bildet.

Der vorspringende Abschnitt des heiß gesiegelten Streifens, der beim Behälter nach der Erfindung vorgesehen ist, kann jene Form haben, die beispielsweise in Fig. 2 gezeigt ist. Jedoch soll hierdurch keine Beschränkung auf eine spezielle Form erfolgen und er kann irgendeine geeignete Form haben, vorausgesetzt, daß er in das Innere des Behälters ragt. Ferner kann eine Mehrzahl von vorspringenden Abschnitten vorgesehen sein. Die Anzahl der vorspringenden Abschnitte kann sich beispielsweise auf Werte zwischen 2 und 10 belaufen, wenn der Inhalt von unterschiedlichen gefrorenen Nahrungsmittelarten einen hohen Wassergehalt haben, wie

z. B. bei tief gefrorener Suppe. Der Innendruck, der bei der Erwärmung eines solchen Nahrungsmittels sehr stark ansteigt, kann hierbei so abgeleitet werden, daß verhindert wird, daß der heiß gesiegelte Abschnitt sich von der Öffnung löst, die an dem vorspringenden Abschnitt ausgebildet ist. Eine gerade Anzahl von Vorsprüngen kann an wechselseitig einander gegenüberliegenden Stellen vorgesehen sein. Hierdurch erhält man ein gleichförmiges Abdampfen des Inhalts.

Bei dem Behälter nach der Erfindung kann eine Mehrzahl von heiß gesiegelten Streifen vorgesehen sein. Hierdurch wird ermöglicht, daß die dichte Versiegelung des Behälters auch während des Vertriebs aufrechterhalten werden kann und daß sich der Behälter nach dem Kochen leicht öffnen läßt.

Bei der Erfindung ist es wesentlich, einen heiß gesiegelten Teil in einem vorspringenden Abschnitt vorzusehen, der in das Innere des Behälters derart ragt, daß der äußere Rand des heiß gesiegelten Teils an einer Stelle oder an einem zu innerst liegenden Punkt des äußeren Randes auf der inneren Seite einer Linie angeordnet ist, die die Ausgangspunkte des vorspringenden Abschnitts verbindet, der in Richtung des Inneren des Behälters liegt. Da insbesondere die durch die Innendruckzunahme bewirkte Ablösung im allgemeinen in der Nähe der Linie 7 nach Fig. 2 zum Stillstand kommt, ist es notwendig, daß das distale Ende 5 des vorspringenden Abschnitts auf der Innenseite der Linie ist, die die Ausgangspunkte 6 und 6' des vorspringenden Abschnitts verbindet, die auf dem inneren Rand des heiß gesiegelten Teils liegen, so daß sich eine kleine Öffnung mit einer Breite T ergibt, die sich während des Kochens öffnet.

Das Heißsiegeln, das bei der Erfindung angewendet wird, kann mit Hilfe irgendeiner üblichen Methode erfolgen.

Der Behälter nach der Erfindung hat die folgenden Vorteile:

- (i) Wenn der Behälter in einem Mikrowellenofen erwärmt wird, wird er teilweise mittels einer Öffnung in dem vorspringenden Abschnitt des heiß gesiegelten Teils infolge des Innendruckanstiegs geöffnet und hierdurch kann verhindert werden, daß der Behälter platzt oder sich deformiert, und es kann auch verhindert werden, daß der Inhalt infolge des Platzens des Behälters überkocht.
- (ii) Der Behälter kann im dicht geschlossenen Zustand während des Vertriebs und auch bei der Lagerung sowie bei der Sterilisation des Behälters durch Erwärmung gehalten werden.
- (iii) Der Inhalt des Behälters kann mit dem teilweise geöffneten Behälter gekocht werden. Hierdurch wird ein Abdampfen des Inhalts bewirkt.
- (iv) Die Herstellung des Behälters wird im Vergleich zu den üblichen automatisch sich öffnenden Behältern vereinfacht und die Herstellungskosten lassen sich daher reduzieren. Eine automatische Öffnung während des Erwärmens wird zuverlässig erreicht, so daß eine Sterilisation des Behälters durch Erwärmung vorgenommen werden kann.

Somit kann der dicht verschlossene Behälter nach der Erfindung auf vielen verschiedenen Gebieten als ein Behälter zum Kochen durch Erwärmung genutzt werden, der viele unterschiedliche Nahrungsmittelarten einschließlich tief gefrorener Suppe, gekochter und gefrorener Nahrungsmittel usw. enthalten kann. Der dicht

verschlossene Behälter nach der Erfindung kann auch als ein Behälter für Schnellgerichte verwendet werden, da er in einem dichten Zustand während der Wärmestерilisation, wie bei der Sterilisation mittels Retorte, bleibt.

Die Erfindung wird nachstehend an Beispielen erläutert.

Beispiel 1

Fig. 1 zeigt einen dicht geschlossenen Behälter 11 nach der Erfindung zur Verwendung beim Warmkochen. Der Behälter 11 weist einen Behälterkörper 12 und einen Deckel 13 auf, die derart eingerichtet sind, daß sie sich an einem Flansch 14 berühren, der an der oberen Öffnung des Behälterkörpers 12 ausgebildet ist, an dem eine Heißsiegelung 15 vorgesehen ist. Der heiß gesiegelte Streifen hat vorspringende Abschnitte 16 und 16', die derart ausgebildet sind, daß sie in das Innere des Behälters 11 ragen.

Der Behälterkörper 12 ist aus Polypropylen mit einer Dicke von 0,5 mm hergestellt. Der Deckel 13 ist aus einer Polyester/Polyethylen/Ethylen-Vinylacetatcopolymerfolie hergestellt, die eine Dicke von 0,065 mm hat. Eine Heißversiegelung ist an dem Flanschabschnitt 14 vorgesehen, die eine Breite von 10 mm hat. Diese ist auf an sich übliche Weise angebracht.

Der heiß gesiegelte Streifen hat einen vorspringenden Abschnitt 18, der an einer Ecke des Behälterkörpers ausgebildet ist, und der in Gegenrichtung zu jenen Abschnitten weist, die mit 16 und 16' bezeichnet sind, um hierdurch das Ablösen des Deckels des Behälters nach dem Kochen zu erleichtern.

Die vorspringenden Abschnitte 16 und 16' sind, wie in **Fig. 2** in vergrößertem Maßstab gezeigt, derart ausgebildet, daß die Breite 1 des heiß gesiegelten Streifens 2 35 2 mm ist, die Länge L zwischen dem äußeren Rand des heiß gesiegelten Teils und dem distalen Ende des vorspringenden Abschnitts 3 des heiß gesiegelten Streifens 5 mm ist und T , h_1 und h_2 2 mm, 1 mm und 2 mm jeweils sind.

20

25

30

35

40

Beispiel 2

Ein Behälter wird bereitgestellt, der im wesentlichen jenem nach Beispiel 2 entspricht. Eine Ausnahme bildet hierbei die Tatsache, daß der heiß gesiegelte Streifen vier nach innen vorspringende Abschnitte an den Ecken des Flanschabschnitts des Behälterkörpers hat, wie dies in **Fig. 3** gezeigt ist.

45

50

Beispiel 3

Fig. 4 zeigt einen Container mit einem rechteckigen Parallelepiped, bei dem die Breite des Flanschabschnitts an den kürzeren Seiten erweitert ist. Der Behälterkörper 42 ist aus einer Polypropylen/EVAL/Polypropylenfolie hergestellt, die eine Dicke von 0,7 mm hat. Das Flächenstück, das den Deckel 43 bildet, ist eine Nylon/Polypropylenfolie, die eine Dicke von 0,09 mm hat. Der heiß gesiegelte Streifen 45 hat eine Breite von 4 mm und drei vorspringende Abschnitte 46 sind an diesem ausgebildet. Die Breite des Flansches 47 an den kürzeren Seiten beläuft sich auf etwa 15 mm, während jene des Flansches 48 an den längeren Seiten 6 mm beträgt.

55

60

65

Beispiel 4

Fig. 5 zeigt einen Behälter, der einen Behälterkörper

mit einer kreisförmigen Öffnung an seinem oberen Teil und einen Deckel aufweist, der an der Öffnung mittels Heißsiegeln angebracht ist. Ein Behälterkörper 52 ist aus einer Polypropylenfolie von 1,5 mm ausgebildet. Ein Deckel 53 ist ein Polyester/Polyethylen/Ethylen-Vinylacetatcopolymer-Flächenstück von 0,065 mm. Die Heißsiegelung wird an dem Berührungsabschnitt des Deckels 53 und des Behälterkörpers 52 vorgesehen und sie hat einen vorspringenden Abschnitt 56, der in das Innere des Behälters ragt.

Beispiel 5

Fig. 6 zeigt einen beutelförmigen Behälter. Ein Behälter 61 ist aus einer Polyester/Nylon/Polyethylenfolie hergestellt. Eine Heißsiegelung 65 ist an beiden Enden des Beutels vorgesehen und sie hat acht nach innen weisende vorspringende Abschnitte.

- Leerseite -

FIG. I

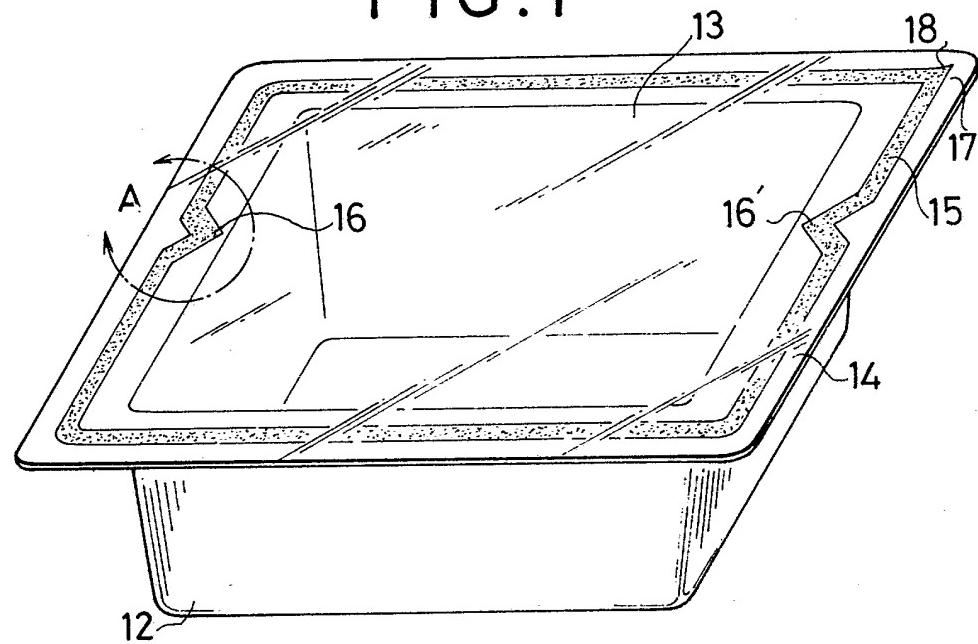
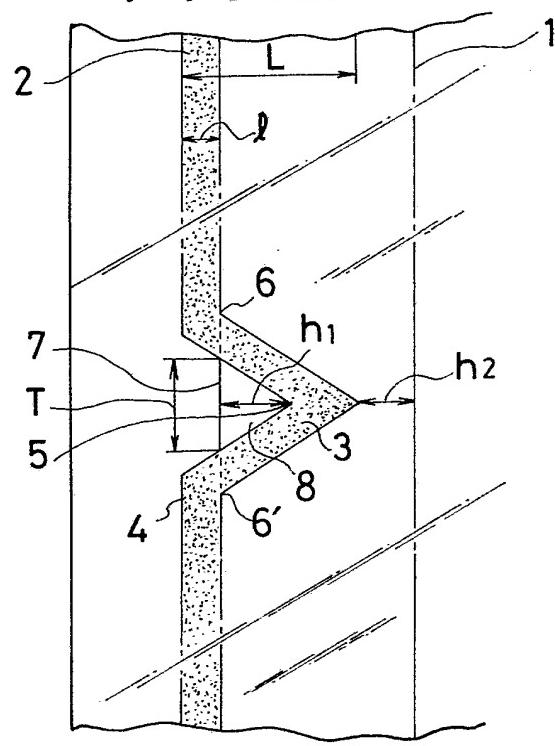


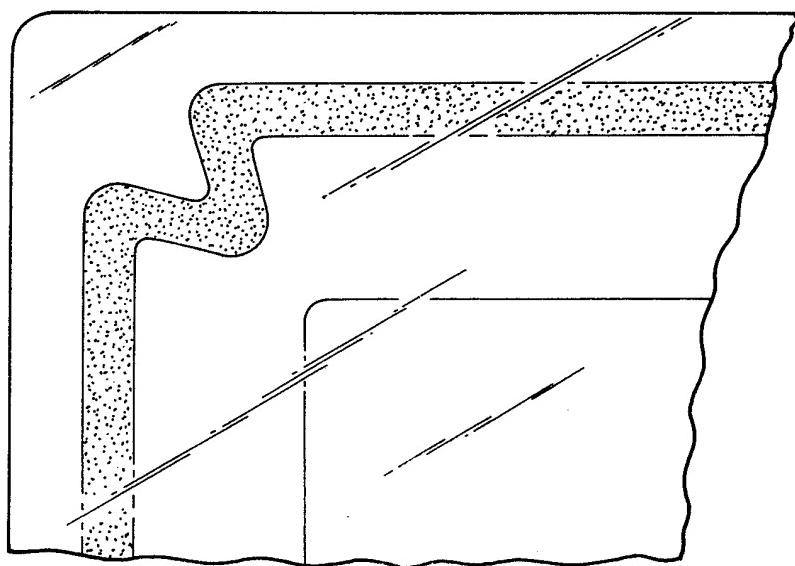
FIG. 2



26.03.87

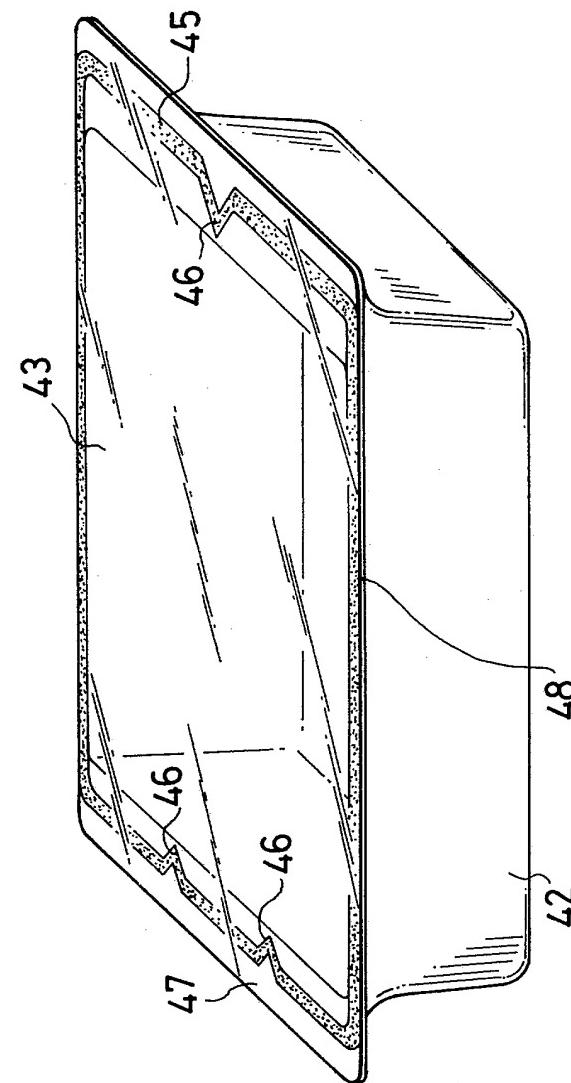
3709867

FIG.3



3709867

FIG. 4

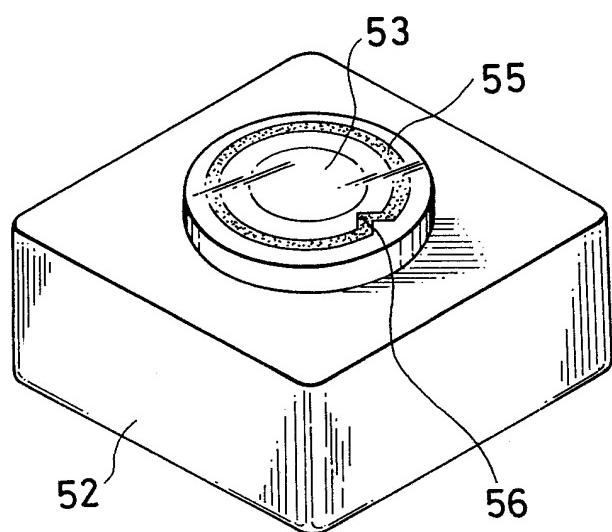


ORIGINAL INSPECTED

26.03.87

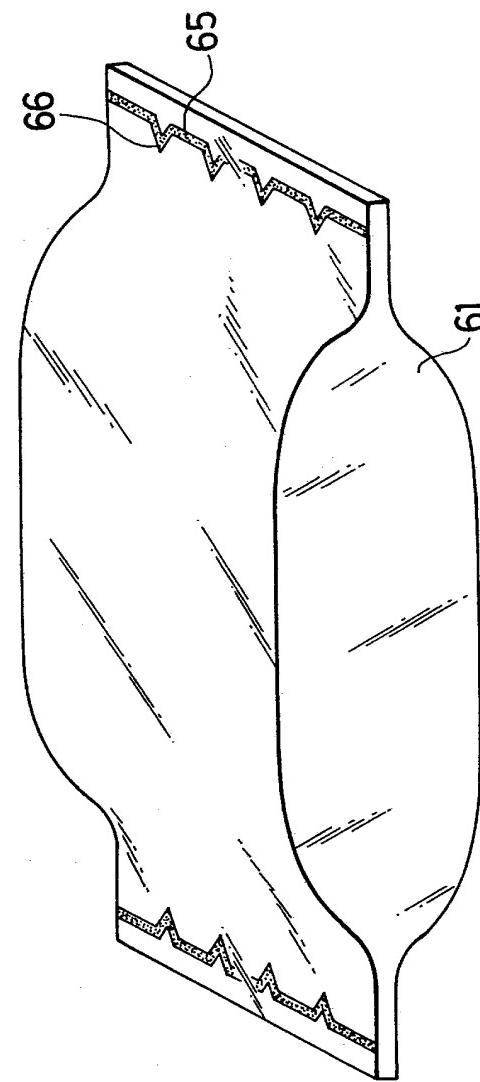
3709867

FIG.5



3709867

FIG. 6



26.03.87

- 21 -

3709867

FIG. 7

